



ANNALI

DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL' UNIVERSITA'
SASSARI

studi sassaresi

Sezione III

1982

Volume XXIX

ANNALI

DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL' UNIVERSITA'

————— SASSARI —————

DIRETTORE: G. RIVOIRA

*COMITATO DI REDAZIONE: M. DATILO - S. DE MONTIS - F. FATICHENTI
C. GESSA - L. IDDA - F. MARRAS - A. MILELLA - P. PICCAROLO - A. PIETRACAPRINA
R. PROTA - G. TORRE - A. VODRET*

studi sassaresi

ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ SASSARESE DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI



Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee
dell'Università di Sassari

(Direttore: Prof. G. Rivoira)

P. BULLITTA - S. CAREDDA - M. MILIA - A. SPANU *

POSSIBILITÀ PRODUTTIVE DEI PRATI MONOFITI DI GRAMINACEE
IN AMBIENTE MEDITERRANEO

RIASSUNTO

Nel quadriennio 1973-77 su terreni calcarei della Sardegna settentrionale sono state saggiate le possibilità produttive di 20 graminacee da prato.

Le festuche «Maris Djebel» e «Manade» sono risultate le più produttive avendo conseguito, nel quadriennio, 46 e 44 t/ha di sostanza secca, di cui circa la metà nel periodo autunno-vernino. Buoni risultati si sono ottenuti con la dattile «Floreal» soprattutto per le elevate produzioni di fieno. Scarsa adattabilità hanno mostrato il loglio perenne e le falaridi già notevolmente diradati all'inizio del terzo anno.

Il loglio annuale «Manawa» ha offerto buone rese nel primo biennio (24 t/ha di sostanza secca) ma, in seguito, per difficoltà di autorisemina, le produzioni si sono ridotte.

SUMMARY

Productive possibility of grass meadows on Mediterranean environment

Over the four years from 1973 to 1977 the productive capacity of 20 grasses was tested on calcareous soils of northern Sardinia.

The tall fescue «Maris Djebel» and «Manade» were the most productive achieving 46 and 44 t/ha of DM over the quadriennium, about half of which in autumn-winter period. The cocks-foot «Floreal» achieved good results especially with regard to the best hay production.

The perennial ryegrass and Toowoomba canarygrass which had been decimated at the beginning of the third year showed poor adaptability. The Swiss ryegrass «Manawa» gave good results in the first biennium (24 t/ha of DM) but later the yield was reduced because of difficulty in self-seeding.

Le principali fonti alimentari per gli allevamenti zootecnici meridionali sono rappresentate dai pascoli e dai prati naturali. Gli irrazionali sistemi di utilizzazione hanno portato alla progressiva degradazione della flora pascolare, che risulta co-

* Rispettivamente Professore straordinario di Foraggicoltura, Assistente ordinario, Tecnico laureato e Ricercatore.

stituita prevalentemente da specie annuali, per la graduale diminuzione delle graminacee e delle leguminose poliennali. Il fenomeno è accentuato dalle condizioni climatiche, caratterizzate da ripetuti e prolungati periodi di siccità estiva (Rivoira, 1976).

In diversi paesi, la maggior parte degli sforzi per aumentare la produzione animale sono orientati verso la diffusione di colture con le quali è possibile realizzare elevate rese unitarie (mais, sorgo, ecc.), mentre i pascoli e i prati permanenti sono spesso abbandonati e vanno incontro ad una sempre più grave degradazione. Si crea così una competizione fra animale e uomo in quanto vengono sottratte superfici alle colture d'interesse per l'alimentazione umana (Bullitta *et al.*, 1978).

Da ciò nasce l'esigenza della ricostituzione della flora dei prati e dei pascoli, nelle vaste aree meridionali, per un loro recupero nell'interesse della collettività. I mezzi agronomici sono diversi: quando le cotiche non sono eccessivamente degradate la concimazione fosfo-azotata (Bullitta, 1980; Corleto, 1980; Landi, 1980; Piano, 1980) unitamente ad una razionale utilizzazione, può essere sufficiente per il potenziamento della produzione e per l'evoluzione positiva della flora spontanea pabulare nel volgere di pochi anni. Su cotiche fortemente degradate, quando la natura dei terreni lo consente, è indispensabile la semina di specie foraggere che offrano garanzia di adattabilità all'ambiente e un'elevata capacità produttiva.

Contrariamente alle leguminose (medica, trifoglio pratense, ecc.), le graminacee foraggere hanno avuto scarsa diffusione per la costituzione di prati, in quanto sono state sottovalutate o più semplicemente sono poco conosciute (Orsi, 1979; Talamucci, 1980). Le risultanze sperimentali sin'ora acquisite mostrano, invece, buone possibilità di affermazione, anche negli ambienti asciutti dell'Italia centro-meridionale, di diverse graminacee prative: *Dactylis glomerata* L. (Bullitta, 1977; Lorenzetti *et al.*, 1976; Piano 1980), *Festuca arundinacea* Schreb. (Lorenzetti *et al.*, 1976; Longo *et al.*, 1976; Talamucci 1980; Piano *et al.*, 1982) e *Phalaris tuberosa* L. (Bianchi *et al.*, 1980). Più problematica appare l'adattabilità del *Lolium perenne* L., a causa della sua scarsa longevità (Dionigi *et al.*, 1976; Lorenzetti *et al.*, 1976). Fra le specie annuali, il *Lolium rigidum* Gand. ha mostrato, se razionalmente utilizzato, elevata capacità produttiva (Bullitta, 1976).

Considerata la grande variabilità dei genotipi esistenti nell'ambito di ciascuna specie, risulta, inoltre, evidente che la scelta dovrà essere attuata fra differenti varietà più che fra specie diverse.

La limitata disponibilità di varietà locali, create per i diversi ambienti pedoclimatici italiani, ha sicuramente concorso alla scarsa diffusione delle graminacee prative.

Attualmente sono reperibili numerose varietà delle più importanti graminacee foraggere, in prevalenza di provenienza estera, caratterizzate da elevata produttività, buona appetibilità e resistenza ad avversità climatiche e parassitarie.

Per valutare la potenzialità produttiva e le caratteristiche qualitative di alcune graminacee foraggere si è impostata l'esperienza di cui si riferisce nella presente nota.¹

MATERIALE E METODO

La prova è stata condotta nel quadriennio 1973-77 nell'azienda sperimentale di Ottava (Sassari) ad una quota di 80 m.s.l.m., su terreni autoctoni, originati dal disfacimento di rocce calcaree, con profondità 30-35 cm, poveri di fosforo, discretamente dotati di potassio e a pH alcalino.

Sono state poste a confronto 20 graminacee, di diversa provenienza, di cui 19 poliennali e una annuale, come dal seguente prospetto:

Dactylis glomerata L.

«Aries»	(Francia)
«Currie»	(Australia)
«Daprieme»	(Francia)
«Dora»	(Italia)
«Floreal»	(Francia)
«Germinal»	(Francia)
«Lucifer»	(Francia)

Festuca arundinacea Schreb.

«Clarine»	(Francia)
«Demeter»	(Australia)
«Ludelle»	(Francia)
«Manade»	(Francia)
«Maris Djebel»	(G. B.)
«Oregon»	(Usa)
«Vitoria»	(Portogallo)

Phalaris tuberosa L.

«Giave»	(ecotipo locale)
«Israel»	(ecotipo israeliano)
«Sirocco»	(Australia)
«Seed master»	(Australia)

Lolium perenne L.

«Raidor»	(Francia)
----------	-----------

Lolium rigidum Gand.

«Manawa»	(Australia)
----------	-------------

La semina è stata effettuata il 20 ottobre 1973 su un terreno precedentemente coltivato a mais. I quantitativi di seme utilizzati per ettaro sono stati: 40 kg per *F. arundinacea*, *L. rigidum* e *L. perenne*, 30 kg per *D. glomerata* e 25 kg per *Ph. tuberosa*. La concimazione è stata attuata con 150 kg/ha di anidride fosforica all'atto della preparazione del terreno e con 150 kg/ha di azoto all'anno frazionati: un terzo in autunno alle prime piogge, un terzo a gennaio e un terzo a marzo. La concimazione fosfatica è stata ripetuta nell'autunno del 1976 con 100 kg/ha di anidride fosforica.

¹ Dati parzialmente riportati in un altro lavoro di Bullitta *et al.*, 1978

Si è adottato lo schema sperimentale a blocchi randomizzati con 4 ripetizioni, con superficie parcellare di 25 m².

Nel periodo ottobre-febbraio, i tagli per la valutazione della produzione sono stati effettuati sull'intera parcella quando la vegetazione raggiungeva l'altezza di 15-20 cm. Nel periodo successivo e sino al mese di aprile, i tagli sono stati eseguiti all'inizio della levata dei ricacci, infine, lo sfalcio a fieno nella fase di fioritura, normalmente entro la prima metà di giugno.

Sui campioni prelevati ad ogni taglio sono stati determinati la sostanza secca (per tutte le ripetizioni) ed il valore nutritivo espresso in termini di U.F. (su un campione medio delle quattro ripetizioni).

ANDAMENTO CLIMATICO

In tutte le annate, nel periodo autunnale, si sono verificate piogge di una certa efficacia che hanno favorito una pronta ripresa vegetativa. Il decorso pluviometrico invernale e primaverile è stato soddisfacente; solo nell'ultimo anno si è registrata una carenza di precipitazioni nel periodo marzo-aprile.

L'andamento termometrico invernale è stato in generale mite ed ha consentito il normale sviluppo delle graminacee (Fig. 1).

RISULTATI

Nella prima annata sono stati eseguiti 3 tagli per tutte le varietà in prova: il primo a fine inverno, il secondo in primavera e il terzo a fine maggio-primi di giugno.

Nella seconda annata i tagli sono saliti a quattro, due autunno-vernini, uno primaverile e uno a fieno; solo la dattile «Germinal», per la mancata produzione invernale, ha dato tre tagli. Una più pronta ripresa vegetativa autunnale hanno mostrato le dattili «Aries», «Curie», «Dora» e la festuca «Manade».

Anche nell'annata successiva sono stati effettuati quattro tagli. Il primo è risultato più anticipato, infatti, già dai primi di ottobre è stato possibile valutare le produzioni delle dattili e delle festuche, e alla fine dello stesso mese quello delle altre specie. La dattile «Germinal», la festuca «Daprime» e le falaridi «Giave» e «Seed Master» non hanno prodotto in inverno per cui hanno avuto un taglio in meno rispetto alle altre varietà.

Nell'ultima annata il primo taglio è stato eseguito, per tutte le varietà in prova, nella prima decade di novembre. Nel successivo periodo invernale, la valutazione della produzione è stata realizzata ai primi di marzo, ad eccezione delle cv.

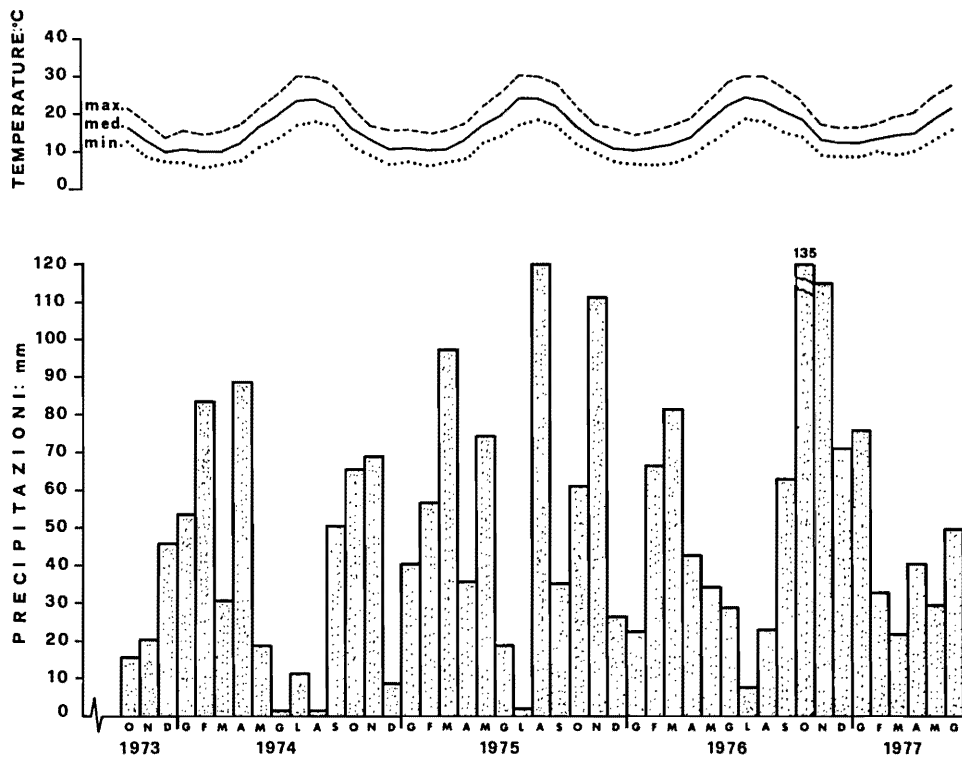


Fig. 1 - Ottawa - Ottobre 1973 - Giugno 1977: Temperature e precipitazioni mensili.
 Ottawa - October 1973 - June 1977: Monthly temperatures and rainfalls.

«Aries», «Currie», «Dora», «Manade», «Maris Djebel», «Oregon», «Vitoria» e «Sirocco» per le quali è stato possibile anche un taglio ai primi di febbraio. Per carenza di precipitazioni non si è avuto taglio primaverile in nessuna delle varietà in prova. Lo sfalcio a fieno è stato eseguito nella prima decade di giugno.

Le produzioni del quadriennio (tab. 1) hanno un andamento decrescente, passano infatti, nella media generale, da 11,3 t/ha di sostanza secca conseguite nel 1973-74 a 7,6 t/ha del 1976-77. Tali variazioni, di limitata entità nei primi tre anni, sono dovute principalmente al calo produttivo delle dattili, delle falardi e dei logli; la sensibile riduzione delle rese nell'ultima annata è invece dovuta all'andamento climatico primaverile sfavorevole.

Le varietà di festuca hanno mostrato, in generale, migliore adattabilità mantenendo un'elevata produttività nel primo triennio e limitando il calo nell'ultimo anno.

Tab. 1 Andamento delle produzioni nel quadriennio: t/ha di sostanza secca'
Production trends over the quadriennium: t/ha of dry matter

Specie e varietà	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	Totale
<i>Dactylis glomerata</i>					
1 Aries	10,2 im	10,2 ef	8,8 gh	6,2 l	35,4 fg
2 Currie	11,8 ce	10,6 de	8,0 hi	7,2 gh	37,6 ef
3 Daprieme	11,1 ei	8,4 hi	9,6 dg	8,3 de	37,4 ef
4 Dora	10,9 fl	9,1 gh	9,6 dg	7,6 fg	37,2 ef
5 Floreal	11,4 dg	9,6 fg	10,8 bd	8,4 ce	40,2 bd
6 Germinal	11,2 ei	9,1 gh	9,3 fh	7,0 gh	36,6 ef
7 Lucifer	9,5 m	8,6 gh	7,3 il	8,1 ef	33,5 gh
<i>Festuca arundinacea</i>					
8 Clarine	10,1 lm	10,8 ce	11,3 bc	8,6 bd	40,8 b
9 Demeter	12,2 bc	10,7 de	10,9 bc	7,2 gh	41,0 b
10 Ludelle	11,2 ei	9,3 fh	11,0 bc	8,8 bc	40,3 bc
11 Manade	11,6 cf	11,6 bc	11,9 b	9,0 b	44,1 a
12 Maris Djebel	11,2 ei	11,7 bc	13,7 a	9,4 a	46,0 a
13 Oregon	10,3 hm	8,7 gh	10,2 cf	6,4 il	35,6 fg
14 Vitoria	11,3 eh	10,2 ef	10,9 bc	8,2 de	40,6 b
<i>Phalaris tuberosa</i>					
15 Giave	10,5 gm	7,6 i	6,0 m	7,6 fg	31,7 h
16 Israel	10,5 gm	11,4 bd	9,5 eg	6,9 hi	38,3 ce
17 Seed Master	12,2 bc	12,1 ab	6,5 l	7,1 gh	37,9 de
18 Sirocco	10,8 fl	12,8 a	10,6 cg	6,9 hi	41,1 b
<i>Lolium perenne</i>					
19 Raidor	12,9 b	9,5 fg	7,2 im	5,9 l	35,5 fg
<i>Lolium rigidum</i>					
20 Manawa	14,3 a	10,1 ef	9,0 fh	7,6 fg	41,0 b
Medie	11,3	10,2	9,6	7,6	38,6
Coefficienti variabilità	5,0	5,7	7,7	4,2	3,6

¹ I valori aventi in comune una lettera o una delle lettere comprese tra due estreme della coppia non sono significativamente diversi per $p=0,05$ (metodo Duncan).

Nel totale del quadriennio le varietà «Maris Djebel» e «Manade» hanno conseguito le migliori rese con, rispettivamente, 46,0 e 44,1 t/ha di sostanza secca. Le altre festuche, ad eccezione della «Oregon», occupano le posizioni immediatamente successive con produzioni di 40-41 t/ha.

L'unica varietà di dattile in grado di competere con la produttività delle festuche è risultata la «Floreal» con 40,2 t/ha di sostanza secca.

Buoni sono risultati i livelli produttivi raggiunti dalle falaridi «Seed Master» e «Sirocco» nelle prime due annate. Dal secondo anno tutte le falaridi presentavano un certo diradamento che si è accentuato nel biennio successivo tanto che già dal terzo anno concorrevano alla loro produzione per oltre il 60% graminacee spontanee. Perciò le rese complessive del quadriennio non sono confrontabili con quelle delle altre specie.

Il loglio perenne è la specie che si è adattata meno all'ambiente sede della prova; infatti, dopo un primo anno ad un buon livello produttivo ha progressivamente ridotto la resa a causa della limitata sopravvivenza.

Il loglio annuale ha fornito al primo anno le rese più elevate di sostanza secca (14,3 t/ha) che, successivamente, tendono a ridursi sensibilmente per le difficoltà di risemina dovute alle modalità di utilizzazione.

Ai fini di una più razionale utilizzazione delle risorse foraggere, oltre la produzione complessiva, assume rilevante importanza la sua distribuzione nell'arco dell'intero ciclo produttivo. Nelle aziende di tipo estensivo, dove l'utilizzazione è quella diretta mediante pascolamento, la disponibilità di erba nel periodo autunnale e invernale è di particolare interesse, se si considera che, per le limitazioni di carattere climatico, a tale periodo corrisponde il rallentamento dello sviluppo delle cotiche naturali. Sotto questo aspetto si può rilevare una diversificazione fra le specie e, nel loro ambito, fra le varietà.

Le festuche «Maris Djebel» e «Manade» hanno presentato un'elevata capacità produttiva autunno-vernina, fornendo rispettivamente 21,1 e 18,3 t/ha di sostanza secca corrispondenti al 46 e al 42% del totale della produzione (tab. 2). Buoni risultati si sono ottenuti anche con la festuca «Vitoria», la dattile «Currie» e il loglio perenne.

La dattile «Floreal» ed il loglio annuale, con oltre 20 t/ha di sostanza secca, hanno dato le più alte rese allo sfalcio del fieno.

Nelle figg. 2-3-4-5 viene riportato l'andamento della produzione conseguita per singolo sfalcio dalle varietà più produttive nell'ambito di ciascuna specie. Nel primo anno (fig. 2), l'unica differenza che si può cogliere è la maggiore produttività del loglio annuale allo sfalcio a fieno. A partire dalla seconda annata si può rilevare la maggiore capacità produttiva delle festuche «Maris Djebel» e «Manade» nel periodo autunno vernino, dovuta anche alla anticipata ripresa vegetativa. Infine, per

**Tab. 2 Distribuzione stagionale della produzione: t/ha di sostanza secca¹ e % (totali del quadriennio)
Seasonal distribution of production: t/ha of dry matter¹ and % (quadriennium totals)**

Specie e varietà	Autunno-inverno ²		Primavera		Sfalcio a fieno				
	t/ha	%	t/ha	%	t/ha	%			
<i>Dactylis glomerata</i>									
1 Aries	12,7	gl	36	10,0	b	28	12,8	g	36
2 Currie	15,9	cd	42	7,0	f	19	14,8	ef	39
3 Daprime	13,2	fh	35	5,9	h	16	18,2	b	49
4 Dora	11,6	l	32	7,2	f	19	18,3	b	49
5 Floreal	11,9	i	30	8,1	e	20	20,2	a	50
6 Germinal	10,2	l	28	8,7	ce	24	17,8	bc	48
7 Lucifer	11,7	i	35	6,1	gh	18	15,7	de	47
<i>Festuca arundinacea</i>									
8 Clarine	14,1	ef	35	8,2	e	20	18,4	b	45
9 Demeter	14,0	ef	34	9,0	cd	22	18,1	b	44
10 Ludelle	13,5	fg	34	8,2	e	20	18,5	b	46
11 Manade	18,3	b	42	10,7	a	24	15,2	df	34
12 Maris Djebel	21,1	a	46	8,4	de	18	16,4	cd	36
13 Oregon	11,6	i	33	9,2	c	26	14,7	ef	41
14 Vitoria	16,3	c	40	8,1	e	20	16,1	de	40
<i>Phalaris tuberosa</i>									
15 Glave	10,3	l	33	6,2	gh	20	15,0	df	47
16 Israel	13,4	fg	35	7,0	f	18	17,9	bc	47
17 Seed Master	13,2	fh	35	6,1	gh	16	18,6	b	49
18 Sirocco	16,1	c	39	6,6	fg	16	18,4	b	45
<i>Lolium perenne</i>									
19 Raidor	14,9	de	42	6,9	f	20	13,7	fg	38
<i>Lolium rigidum</i>									
20 Manawa	12,2	hi	30	8,5	de	21	20,3	a	49
Medie	13,7		36	7,8		20	17,1		44
Coefficienti variabilità	4,6			4,6			5,4		

¹ I valori aventi in comune una lettera o una delle lettere comprese tra due estreme della coppia non sono significativamente diversi per $p=0,05$ (metodo Duncan).

² Produzioni conseguite al 21 marzo.

tutte le cv., la diminuzione della resa complessiva nell'ultimo anno (fig. 5) si deve attribuire alla carenza di piogge nel periodo marzo-aprile che, limitando lo sviluppo dell'erba, non ha consentito il taglio primaverile ed ha influito negativamente sulla produzione di fieno.

Anche in termini di U.F. (tab. 3-4) si confermano, in generale, i risultati conseguiti nella produzione di sostanza secca. La resa allo sfalcio a fieno, espressa in %, risulta piú bassa rispetto a quella riferita alla sostanza secca a causa del minore valore nutritivo del foraggio prodotto allo sfalcio finale; nella media generale si passa, infatti, dal 44 al 38%. Nella varietà «Floreal», ove la produzione di fieno rappresenta la metà di quella complessiva, si ha, quindi, una sensibile riduzione della resa in U.F. rispetto alla sostanza secca.

Nel totale del quadriennio le festuche «Maris Djebel» e «Manade» hanno superato le 32.000 U.F./ha con una migliore produzione autunno-vernina da parte della prima (50% contro il 43%).

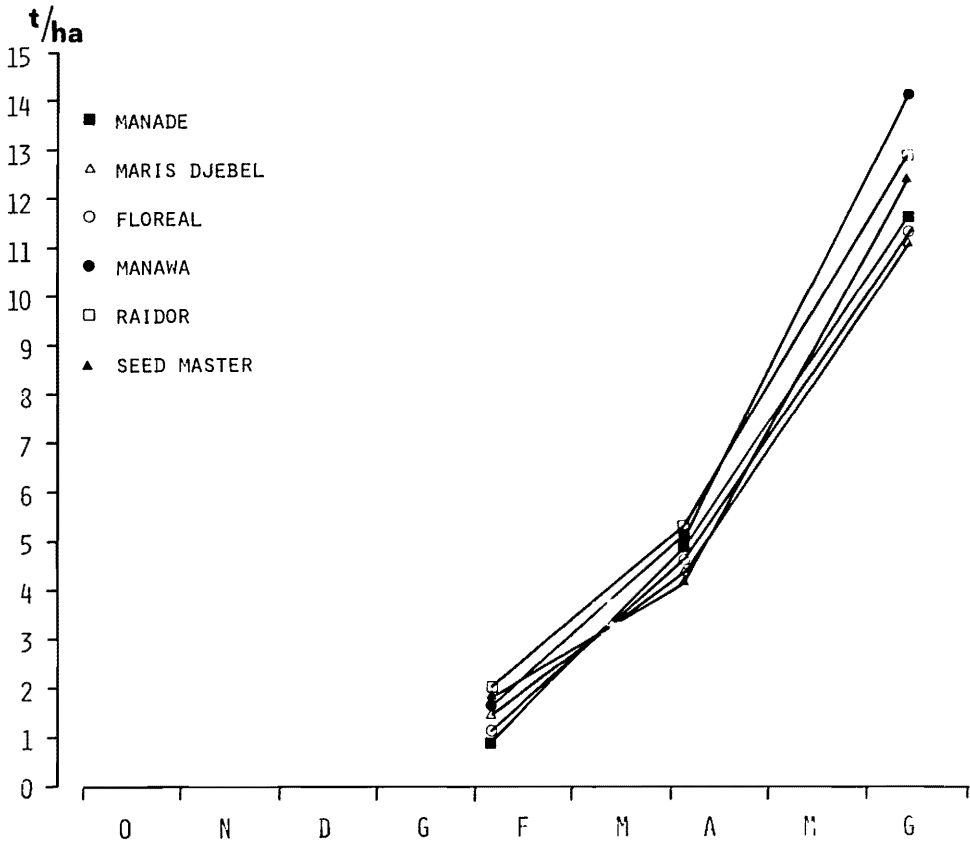


Fig. 2 - 1973-74 - Rese cumulate in sostanza secca per taglio nelle varietà più produttive.
1973-74 - Accumulated yield of dry matter, for cut, in the more productive varieties.

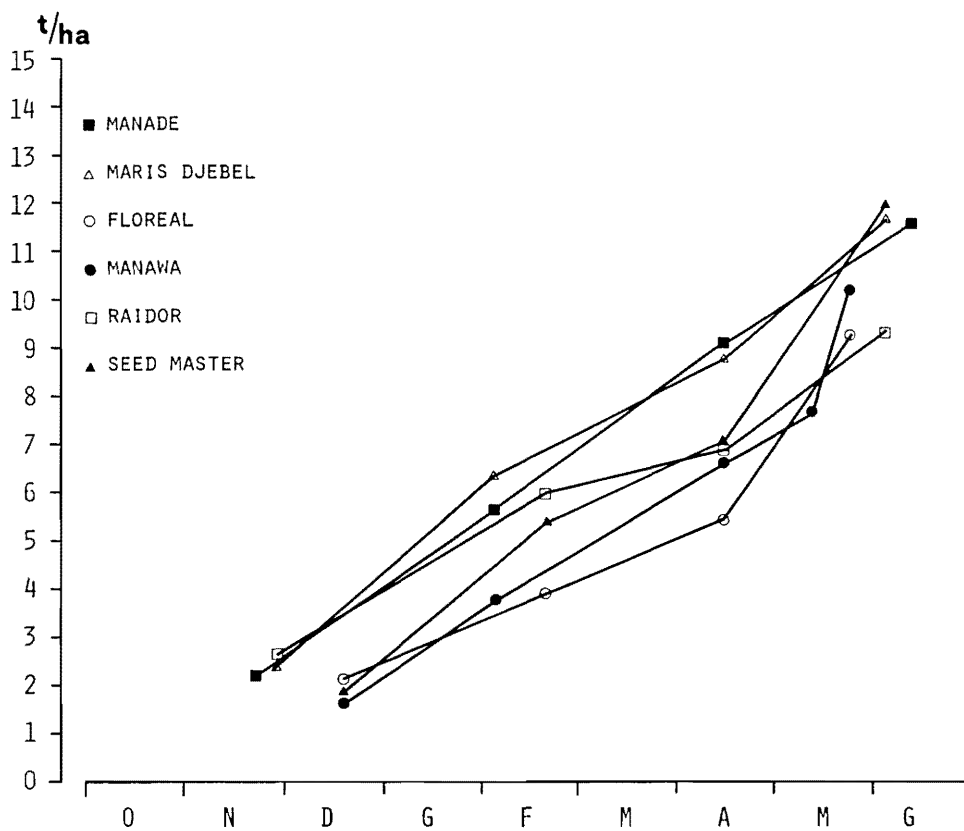


Fig. 3 - 1974-75 - Rese cumulate in sostanza secca per taglio nelle varietà più produttive.
 1974-75 - Accumulated yield of dry matter, for cut, in the more productive varieties.

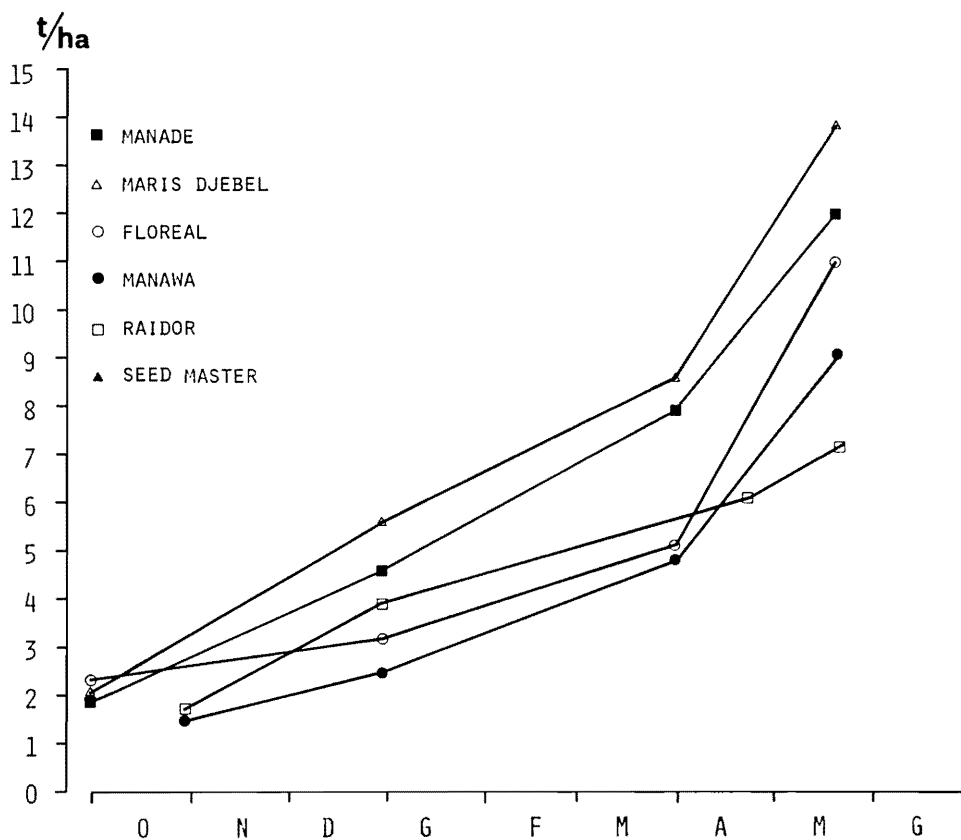


Fig. 4 - 1975-76 - Rese cumulate in sostanza secca per taglio nelle varietà più produttive.
 1975-76 - Accumulated yield of dry matter, for cut, in the more productive varieties.

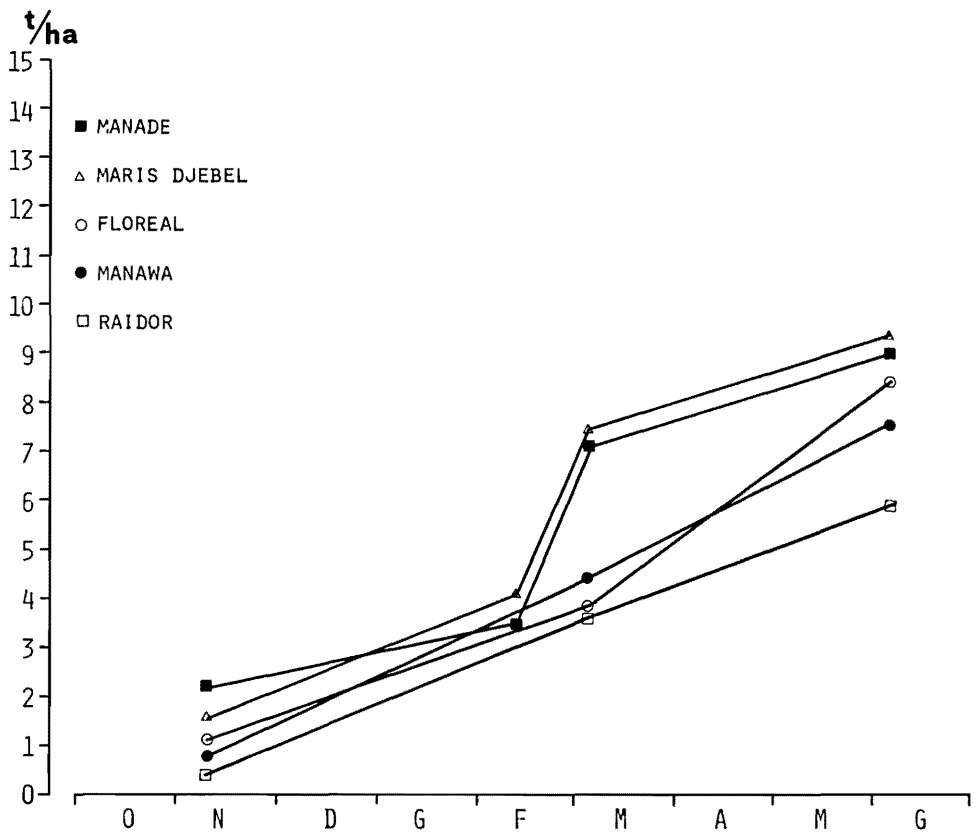


Fig. 5 - 1976-77 - Rese cumulate in sostanza secca per taglio nelle varietà piú produttive.
 1976-77 - Accumulated yield of dry matter, for cut, in the more productive varieties.

Tab. 3 Andamento delle produzioni nel quadriennio: U.F./ha
Production trends over the quadriennium: F.U./ha

Specie e varietà	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	Totale
<i>Dactylis glomerata</i>					
1 Aries	6.983	7.135	5.861	4.286	24.265
2 Currie	7.023	7.361	5.274	4.838	24.496
3 Daprime	7.040	5.830	5.939	5.415	24.224
4 Dora	6.326	6.208	6.006	4.640	23.180
5 Floreal	7.235	6.568	6.689	5.460	25.943
6 Germinal	7.608	6.954	6.002	4.676	25.240
7 Lucifer	6.348	5.832	4.950	5.591	27.721
<i>Festuca arundinacea</i>					
8 Clarine	7.216	8.119	8.087	6.210	29.632
9 Demeter	8.606	7.695	6.929	5.199	28.429
10 Ludelle	8.054	7.132	7.431	6.529	29.146
11 Manade	8.333	9.049	8.239	6.447	32.068
12 Maris Djebel	7.398	8.642	9.983	6.917	32.940
13 Oregon	7.366	6.628	7.625	4.668	26.287
14 Vitoria	7.814	7.509	8.134	6.196	29.653
<i>Phalaris tuberosa</i>					
15 Glave	7.243	5.442	4.221	5.186	22.092
16 Israel	7.497	8.780	6.832	5.214	28.323
17 Seed Master	8.187	8.209	4.752	5.218	26.366
18 Sirocco	7.902	9.676	8.181	5.131	30.890
<i>Lolium perenne</i>					
19 Raidor	8.816	6.989	5.735	4.412	25.952
<i>Lolium rigidum</i>					
20 Manawa	10.619	7.979	6.959	5.640	31.197
Medie	7.706	7.387	6.691	5.394	27.152

Tab. 4 Distribuzione stagionale della produzione: U.F./ha e % (totali del quadriennio)
 Seasonal distribution of production: F.U./ha and % (quadriennium totals)

Specie e varietà	Autunno-inverno ¹		Primavera		Sfalcio a fieno	
	U.F./ha	%	U.F./ha	%	U.F./ha	%
<i>Dactylis glomerata</i>						
1 Aries	9.166	38	7.016	29	8.083	33
2 Currie	11.674	48	5.330	22	7.492	30
3 Daprieme	9.541	39	4.570	19	10.203	42
4 Dora	8.191	35	5.950	26	9.039	39
5 Floreal	8.528	33	6.539	25	10.876	42
6 Germinal	7.430	29	6.933	28	10.877	43
7 Lucifer	8.283	36	4.727	21	9.711	43
<i>Festuca arundinacea</i>						
8 Clarine	11.010	37	6.484	22	12.138	41
9 Demeter	10.865	38	6.210	22	11.354	40
10 Ludelle	10.625	36	6.625	23	11.896	41
11 Manade	13.910	43	8.372	26	9.786	31
12 Maris Djebel	16.445	50	6.566	20	9.929	30
13 Oregon	9.405	36	6.757	26	10.125	38
14 Vitoria	13.187	45	6.581	22	9.885	33
<i>Phalaris tuberosa</i>						
15 Giave	7.815	35	4.953	23	9.324	42
16 Israel	11.278	40	5.923	21	11.092	39
17 Seed Master	10.506	40	5.046	19	10.814	41
18 Sirocco	12.769	41	5.874	19	12.247	40
<i>Lolium perenne</i>						
19 Raidor	11.926	46	5.640	22	8.386	32
<i>Lolium rigidum</i>						
20 Manawa	10.107	32	7.492	24	13.598	44
Medie	10.629	39	6.181	23	10.343	38

¹ Produzioni conseguite al 21 marzo.

CONCLUSIONI

I risultati hanno messo in evidenza l'elevata produttività del prato monofita di graminacee in ambiente caratterizzato da siccità nel periodo estivo.

Fra le diverse specie la *F. arundinacea* mostra migliore adattabilità all'ambiente ed alla modalità di utilizzazione, con diversificazioni fra le varietà soprattutto nella distribuzione della produzione. Fra tutte spiccano la «Maris Djebel» e la «Manade» che nel quadriennio hanno mostrato la maggiore capacità produttiva sia complessiva che autunnale ed invernale. Quest'ultimo aspetto è di rilevante importanza nei nostri ambienti per l'approvvigionamento foraggero degli allevamenti, in quanto le disponibilità alimentari naturali nei pascoli in questo periodo sono limitate.

La produttività delle dattili è risultata inferiore rispetto a quella delle festuche; la sola «Floreal», grazie soprattutto alle elevate rese allo sfalcio a fieno, si differenzia dalle altre.

Le falaridi mostrano scarsa adattabilità all'ambiente presentandosi fortemente diradate già alla fine del secondo anno.

I due logli hanno fornito buone produzioni solo nel primo biennio, in particolare la cv. «Manawa» (*L. rigidum*) con oltre 24 t/ha di sostanza secca. In quest'ultimo, la modalità di utilizzazione primaverile ne ha, però, sensibilmente limitato la risemina naturale. Questa specie sarà di sicuro interesse nei nostri ambienti se, utilizzata razionalmente nel periodo primaverile, le sarà consentita una buona risemina. In conclusione le graminacee foraggere possono costituire un valido complemento al prato di leguminose per le buone rese conseguibili nel periodo invernale.

La scelta della specie e delle varietà dovrà essere fatta in base alle esigenze aziendali. Per l'utilizzazione nel periodo autunno-vernino è opportuno orientarsi verso varietà tipo la «Maris Djebel», la «Manade» e la «Vitoria». Quando si ha necessità di creare scorte i risultati migliori si possono conseguire con festuche tipo «Clarine» e «Ludelle» o la dattile «Floreal».

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- 1) BIANCHI A., CIRICIOFOLO E., 1980 - Effetto della concimazione azotata sulla produzione quantitativa e qualitativa dei prati puri di *Festuca arundinacea* Schreb. e di *Phalaris tuberosa* L. *Riv. Agronomia*, 4, 294-303.
- 2) BULLITTA P., 1976 - Un nuovo loglio annuale autoriseminante. *L'Inform. Agrario*, 36, 23945-47.
- 3) BULLITTA P., 1977 - Valutazione agronomica di foraggere poliennali in ambiente mediterraneo. *Ann. Fac. Agr. Studi Ssassaresi*, vol. XXV, 60-67.
- 4) BULLITTA P., CAPUTA J., DEIDDA M., JACQUARD P., 1978 - La régénération des herbages dans la région méditerranéenne. *Ann. Fac. Agr. Studi Ssassaresi*, vol. XXVI, 107-125.
- 5) BULLITTA P., 1980 - Pascoli della Sardegna. Situazione e prospettive. *L'It. Agricola*, IV, 109-118.
- 6) CORLETO A., 1980 - Pascoli centro-meridionali. Situazione e prospettive. *L'It. Agricola*, IV, 96-108.
- 7) DIONIGI A., LANZA F., 1976 - Contributo sperimentale alla foraggicoltura asciutta in Puglia. *Riv. Agronomia*, 1-2, 122-127.
- 8) LANDI R., 1980 - Concimazione dei prati e dei pascoli. *Italia agricola*, IV, 231-244.
- 9) LONGO G., CASSANITI S., 1976 - Possibile contributo di alcune graminacee alla produzione foraggera negli ambienti asciutti della collina meridionale. *Riv. Agronomia*, 1-2, 102-106.
- 10) LORENZETTI F., FALCINELLI M., 1976 - Valutazione di specie e varietà e direttive per il miglioramento genetico di graminacee foraggere per i pascoli asciutti dell'Italia centrale. *Riv. Agronomia*, 1-2, 94-101.
- 11) LORENZETTI F., 1980 - Miglioramento genetico delle sementi foraggere. *L'It. Agricola*, IV, 193-208.
- 12) ORSI S., 1979 - Lo sviluppo della foraggicoltura con particolare riguardo al recupero delle terre marginali. *Atti Conv. Terre marginali*, Foligno, 1977, 11-23, La Porziuncola-Assisi.
- 13) PIANO E., 1980 - Aspetti tecnici del miglioramento dei pascoli della Sardegna con particolare riferimento alla concimazione ed alla introduzione di specie foraggere perenni. *Conv. Probl. terre marginali*, Foligno, 1979. CNR-Roma 125-152.